

烟草专业（创新实验班）人才培养方案

一、专业名称（中英文）与专业代码

专业名称：烟草（Tobacco）

专业代码：090108T

二、培养目标

培养德、智、体、能、美、劳全面发展，对国家和社会具有高度的责任感，知行合一、矢志三农，具有坚定的社会主义核心价值观和良好的科学文化素养；具备终身学习能力和健康人际交往能力的社会主义事业合格建设者和可靠接班人；掌握自然科学和人文社科基本理论知识；具有烟草栽培、烟草育种、烟草调制、烟叶分级、烟草品质与安全、烟草病虫害综合防治等方面的基本理论、基本知识和基本技能；了解烟草行业或领域生产与科研最新动态与发展趋势；具备与时俱进的实践能力、适应能力和创新创业能力，能在烟草及其相关领域的生产加工、教学科研、技术推广、经营管理等工作的创新型学术研究型人才。

培养的毕业生毕业后5年以后能够达到以下目标：

培养目标 1：对国家和社会具有高度的责任感，具有“三农”情怀、良好的职业道德和团队合作精神，具备终身学习能力，求实创新，爱岗敬业、敢于担当、乐于奉献。

培养目标 2：能够综合运用基础理论和专业知识，多学科融会贯通，探索和解决烟草栽培、育种、调制、分级、品质与安全及病虫害综合防治等方面的科学问题。

培养目标 3：能够跟踪和研究烟草科学前沿的新技术、新发展；用与时俱进的理念解决生产与科研领域的问题。

培养目标 4：具有创新意识和科学素养，具备适应社会需求和烟草行业发展的创新创业能力和学术研究能力。

专业培养特色：以培养创新型学术研究型人才为目标。烟草专业（创新实验班）办学模式独特，以我校为办学主体，以中国农科院烟草研究所为依托，联合国内烟草行业部分科研和生产单位的烟草专业产学研一体化教学模式。实行校所双导师制。学生第六学期到烟草所开展毕业实习，深入田间与实验室全面参与导师的科研项目。理论与实践相结合，创新与研究并重的理念贯穿专业培养全过程，做到“入学就进课题组，科研四年不断线”。突出创新能力和科研能力培养，实现创新型学术研究型人才培养目标。

三、毕业要求

(一) 专业毕业基本要求

通过专业学习，学生应熟练掌握自然科学和人文社科基本理论知识、烟草生产与科研基本理论和基础知识，系统进行基础研究和应用研究方面的科学思维与实验技能训练，具有良好的学术道德规范，一定的教学、科研与管理能力。毕业生应达到以下的知识、能力和素质要求。

1.知识要求：

(1) 具有扎实的数学、化学和生物学等方面的知识；具有烟草相关领域现代生物科学和基因组大数据的基本知识；【毕业要求 1】

(2) 具有较高水平的历史、哲学、思政等人文社会科学知识和美学、心理学等方面的通识性知识；【毕业要求 2】

(3) 掌握烟草栽培、育种、调制、分级及烟草病虫害综合防治和烟草品质与安全分析等方面基本理论和知识；【毕业要求 3】

(4) 掌握烟草生产、教学科研、技术推广、经营与管理等基本理论和方法；【毕业要求 4】

(5) 熟悉农业和烟草行业国家政策及法律法规，了解烟草产业与烟草科学前沿动态及发展趋势；【毕业要求 5】

(6) 具有良好的文字写作水平，能熟练地运用外语进行交流和阅读专业文献，掌握运用现代信息技术进行资料查询、文献检索以及获取烟草生产与科研相关信息的基本方法。【毕业要求 6】

2.能力要求：

(1) 具有良好的自我学习能力、表达与交流能力，有一定的计算机及信息技术应用能力。具备书面、口头和运用数字化媒体等技术进行学术交流以及传播烟草相关知识的能力。【毕业要求 7】

(2) 具备良好的创造性思维、开展创新性技术研发的能力。具备对烟草生产、基地建设、科学研发和技术推广等环节中出现的现象和问题进行判断、分析和研究并形成解决方案的能力；【毕业要求 8】

(3) 具有一定的试验设计、统计分析及数据处理能力，具备计划、实施、总结及撰写研究报告和学术论文的科学研究基本能力。【毕业要求 9】

3.素质要求：

(1) 具有正确的人生观、价值观与世界观，树立和践行社会主义核心价值观，

具备爱国情怀、强烈的社会责任感和“三农”情怀，具备良好的身体素质、心理素质、道德品质、法制意识和诚信意识；【毕业要求 10】

(2) 具有良好的科学素养，能对复杂问题进行探索研究，具备从事烟草及相关学科科研的基本素质；有求实创新的意识和精神；具备吃苦耐劳的敬业精神，具有良好的语言表达、沟通交流、团队协作和社会适应能力。【毕业要求 11】

培养目标 1：对国家和社会具有高度的责任感，具有“三农”情怀、良好的职业道德和团队合作精神，具备终身学习能力，求实创新，爱岗敬业、敢于担当、乐于奉献。

培养目标 2：能够综合运用基础理论和专业知识，多学科融会贯通，探索和解决烟草栽培、育种、调制、分级、品质与安全及病虫害综合防治等方面的科学问题。

培养目标 3：能够跟踪和研究烟草科学前沿的新技术、新发展；用与时俱进的理念解决生产与科研领域的问题。

培养目标 4：具有创新意识和科学素养，具备适应社会需求和烟草行业发展的创新创业能力和学术研究能力。

毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4
毕业要求 1	√	√	√	√
毕业要求 2	√	√	√	√
毕业要求 3		√	√	√
毕业要求 4		√	√	
毕业要求 5				√
毕业要求 6	√		√	√
毕业要求 7	√	√		√
毕业要求 8		√	√	√
毕业要求 9		√	√	√
毕业要求 10	√			√
毕业要求 11	√	√	√	√

(二) 开设课程体系与培养要求的对应关系矩阵

烟草专业（创新实验班）课程与毕业要求对应关系矩阵

课程名称	知识要求						能力要求			素质要求	
	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 1	毕业 要求 2
马克思主义基本原理		H						M		H	H
思想道德与法治		M			H					H	H
中国近现代史纲要		H						L		H	H
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		H						M		H	H
习近平新时代中国特色社会主义思想概论		H						M		H	H
大学英语						H	H			L	M
体育		H						L		H	H
大学生心理健康教育		H						M		H	H
大学生职业生涯规划		M			M			L		H	H
创业基础					H			M		H	H
军事理论		M						L		H	H
形势与政策		M		L	H			L		H	H
作物学导论 A			H	M		L	M			M	M
高等数学（农科类）	H							M	M		M
普通化学	H							L			M
植物学 A	H		H	M			M	L			M
植物学 A 实验	H		H	M			M	M			M
线性代数 A	H							M	M		M
概率论 A	H							M	M		M
分析化学 B	H							L			M
有机化学 C	H							L			M
烟草研究前沿	H				H		M				
基础化学实验 I	H							M			M

课程名称	知识要求						能力要求			素质要求	
	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 4	毕业 要求 5	毕业 要求 6	毕业 要求 1	毕业 要求 2	毕业 要求 3	毕业 要求 1	毕业 要求 2
基础化学实验II	H							M			M
大学物理（理、农科类）A	H							L			M
大学物理实验（理、农科类）A	H							M			M
植物生理学 A	H		H	M			H	L	L		M
植物生理学 A 实验技术	H		H	M			H	M	M		M
基础生物化学 A	H		H	M			H	L	L		M
基础生物化学 A 实验	H		H	M			H	M	M		M
普通遗传学 E	H		H	M			H	L	L		M
普通遗传学 E 实验	H		H	M			H	M	M		M
土壤肥料学 B			H	M				L			M
土壤肥料学 B 实验			H	M				M			M
试验设计与统计方法 A	H		M	L				H	H		M
普通微生物学 A	H		M					M			M
普通微生物学 A 实验	H		M					M			M
分子生物学导论 A	H		M		M			M			M
植物生物技术导论 A	H		M		M			M			M
烟草栽培学			H	H		M	M	H		H	M
烟草昆虫学			H	H		M	M	H		H	M
烟草病理学			H	H		M	M	H		H	M
烟草栽培学实验			H	M		L	L	H		L	M
烟草育种学			H	H		M	M	H		H	M
烟草品质与安全分析			H	H		M	M	H		L	M
烟草贮藏与加工			H	H		M	M	H		L	M
烟草调制学			H	H		M	M	H		H	M
烟叶分级			H	H		M	M	H		H	M
劳动教育			M					L		H	H

课程名称	知识要求						能力要求			素质要求		
	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 4	毕业要求 5	毕业要求 6	毕业要求 1	毕业要求 2	毕业要求 3	毕业要求 1	毕业要求 2	
入学教育、军训（含军事技能）		M	L			L		M			H	H
毕业教育		H	L					M			H	H
大学生体质健康测试		M						L			H	H
第二课堂实践			M					M	M		H	H
《创业基础》实践教学		M	M					M			H	H
思想政治理论课综合实践		H						M			H	H
《大学生心理健康教育》实践		M						M			H	H
大学生就业指导						M		M	L		H	H
烟草专业（创新实验班）科研训练与课程论文			H	H			H	M	H	H	H	H
植物学实习 B	H		M						M		H	H
土壤肥料学实习	H		H	L					M		H	H
烟草栽培学实习	H		H	H				L	H		H	H
烟草育种学实习	H		H	H				L	H		H	H
烟草调制学实习	H		H	H				L	H		H	H
烟草生产考查	H		H	H				L	H		H	H
专业拓展综合实习	H		H	H				L	H		H	H
烟草专业（创新实验班）毕业实习（含劳动实践）	H		H	H			M	M	H	H	H	H
烟草专业（创新实验班）毕业论文	H		H	H			H	H	H	H	M	M

四、课程设置

（一）主干学科

作物学

（二）核心课程及主要实践性教学环节

专业核心课程：基础生物化学 A、植物生理学 A、普通遗传学 E、试验设计与统计方法 A、烟草栽培学、烟草育种学、烟叶调制学、烟叶分级、烟草品质与安全分析

主要实践性教学环节：植物学实习 B、土壤肥料学实习、烟草栽培学实习、烟草育种学实习、烟草调制学实习、烟草生产考查、专业拓展综合实习、烟草专业（创新

实验班) 科研训练与课程论文、烟草专业(创新实验班) 毕业实习(含劳动实践)

(三) 课程体系及所占比例

课程设置及学分分配				占课内教学学分比例	占总学分比例
课内教学	必修课 (102.5 学分)	通识课程	32.5	23.47%	60.12%
		学科(专业)基础课程	54	38.99%	
		专业课程	16	11.56%	
	选修课 (36 学分)	通识选修课程	12	8.66%	21.11%
		专业拓展课程	24	17.32%	
实验实践教学			实践教学共计 32 学分, 占总学分 18.77% 实验实践教学共计 52 学分(实践 32+实验 20), 占总学分 30.50%		
毕业总学分			170.5		

注: 实践教学环节包括实验课程、课内实验教学、集中性实践环节等。

五、学制、修业年限与学位授予

学 制: 4 年; 修业年限: 3-8 年

授予学位: 符合国家学位规定和青岛农业大学学位授予条件者, 授予农学学士学位

六、课程类型与基本要求

课程类型	课程属性	学 分	备注
通识课程	必修	32.5	马克思主义基本原理(3 学分)、思想道德与法治(2.5 学分)、中国近现代史纲要(2.5 学分)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(2 学分)、习近平新时代中国特色社会主义思想概论(3 学分)、形势与政策(2 学分)、大学英语(8 学分)、体育(4 学分)、大学生心理健康教育(1.5 学分)、大学生职业生涯规划(1 学分)、创业基础(1 学分)、军事理论(2 学分)
	选修	12	美育模块: 最低选修 2 学分 计算机模块: 最低选修 2 学分 中华优秀传统文化模块: 最低选修 2 学分 思政模块: 最低选修 2 学分, 其中带*的为四史模块课程, 最少需选修 1 门 创新创业类课程: 最低选修 2 学分 其他选修课程: 最低选修 2 学分

专业教育课程	必修	70	<p>学科（专业）基础课程：作物学导论 A（1 学分）、高等数学（农科类）（4 学分）、普通化学（2.5 学分）、植物学 A（2.5 学分）、植物学 A 实验（1.5 学分）、线性代数 A（2 学分）、概率论 A（2 学分）、分析化学 B（1.5 学分）、基础化学实验 I（2 学分）、烟草研究前沿（1 学分）、有机化学 C（3 学分）、基础化学实验 II（2 学分）、大学物理（理、农科类）A（2 学分）、大学物理实验（理、农科类）A（1 学分）、基础生物化学 A（3 学分）、基础生物化学 A 实验（1.5 学分）、植物生理学 A（3 学分）、植物生理学 A 实验技术（2 学分）、普通遗传学 E（2.5 学分）、普通遗传学 E 实验（1 学分）、试验设计与统计方法 A（3 学分）、土壤肥料学 B（2 学分）、土壤肥料学 B 实验（1 学分）、普通微生物学 A（2 学分）、普通微生物学 A 实验（1 学分）、分子生物学导论 A（2 学分）、植物生物技术导论 A（2 学分）</p> <p>专业课程：烟草栽培学（2 学分）、烟草昆虫学（2 学分）、烟草病理学（2 学分）、烟草栽培学实验（1 学分）、烟草育种学（2 学分）、烟草品质与安全分析（2 学分）、烟草贮藏与加工（1 学分）、烟草调制学（2 学分）、烟叶分级（2 学分）</p>
	选修	24	<p>基础理论模块：最低选修 5 学分 生产加工模块：最低选修 5 学分 技术推广模块：最低选修 2 学分 现代农业模块：最低选修 2 学分 经营管理模块：最低选修 2 学分 科研基础模块：最低选修 8 学分</p>
实践课程	必修	32	<p>劳动教育（2 学分）、入学教育、军训（含军事技能）（2 学分）、毕业教育（0 学分）、大学生体质健康测试（0.5 学分）、第二课堂实践（2 学分）、《创业基础》实践教学（1 学分）、思想政治理论课综合实践（2 学分）、《大学生心理健康教育》实践（0.5 学分）、大学生就业指导（1 学分）、植物学实习 B（0.5 学分）、土壤肥料学实习（0.5 学分）、烟草栽培学实习（1 学分）、烟草育种学实习（1 学分）、烟草调制学实习（0.5 学分）、烟草生产考查（0.5 学分）、烟草专业（创新实验班）科研训练与课程论文（2 学分）、专业拓展综合实习（5 学分）、烟草专业（创新实验班）毕业实习（含劳动实践）（4 学分）、烟草专业（创新实验班）毕业论文（6 学分）</p>

七、指导性教学计划进程安排

(一) 课内教学环节

表I 必修课课程设置与教学进程一览表

烟草专业（创新实验班）

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时				各学期学时分配								开课单位	
				总学时	理论	实验	线上	一	二	三	四	五	六	七	八		
通识课程	4040001	马克思主义基本原理 General Principle of Marxism	3.0	48	48	0			48								马克思主义学院
	4040002	思想道德与法治 Moral Education and Law Basics	2.5	40	40	0			40								马克思主义学院
	4040004	中国近现代史纲要 Summary of Chinese Modern and Contemporary History	2.5	40	40	0		40									马克思主义学院
	4040053	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialist Theory System with Chinese Characteristics	2.0	32	32	0					32						马克思主义学院
	4040052	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3.0	48	48	0					48						马克思主义学院
	4040005	形势与政策 Situation and Policy	2.0	32	32	0		8	8	8	8						马克思主义学院
	4040006	大学英语I College EnglishI	2.0	32	32	0		32									外国语学院
	4040007	大学英语II College EnglishII	2.0	32	32	0			32								外国语学院
	4040008	大学英语III College EnglishIII	2.0	32	32	0				32							外国语学院
	4040009	大学英语IV College EnglishIV	2.0	32	32	0					32						外国语学院

4050531	烟草研究前沿 Frontiers of Tobacco Research	1.0	16	16	0				16						农学院
4050145	有机化学 C Organic Chemistry C	3.0	48	48	0			48							化药学院
4050402	基础化学实验II Basic Chemistry Experiment II	2.0	32	0	32			32							化药学院
4050505	大学物理（理、农科类）A College Physics(Science and Agriculture) A	2.0	32	32	0			32							理信学院
4050506	大学物理实验（理、农科类）A College Physics Experiments(Science and Agriculture) A	1.0	16	0	16			16							理信学院
4050183	基础生物化学 A Basic Biochemistry A	3.0	48	48	0			48							生科学院
4050579	基础生物化学 A 实验 Basic Biochemistry A Experiment	1.5	24	0	24			24							生科学院
4050577	植物生理学 A Plant Physiology A	3.0	48	48	0				48						生科学院
4050578	植物生理学 A 实验技术 Plant Physiology A Experiment Technology	2.0	32	0	32				32						生科学院
4050527	普通遗传学 E Genetics E	2.5	40	40	0				40						农学院
4050528	普通遗传学 E 实验 Genetics E Experiment	1.0	16	0	16				16						农学院
4050700	试验设计与统计方法 A Experimental Design and Statistical Methods A	3.0	48	40	8				48						农学院
4050683	土壤肥科学 B Soil Fertilizer Science B	2.0	32	32	0				32						资环学院
4050684	土壤肥科学 B 实验 Experiment of Soil Fertilizer Science B	1.0	16	0	16					16					资环学院
4050239	普通微生物学 A General Microbiology A	2.0	32	32	0					32					生科学院
4050240	普通微生物学 A 实验 General Microbiology A Experiment	1.0	16	0	16					16					生科学院
4050524	分子生物学导论 A Introduction to Molecular Biology A	2.0	32	24	8					32					农学院

	4050532	植物生物技术导论 A Introduction to Plant Biotechnology A	2.0	32	24	8						32				农学院
	小计		54	864	632	232	0	216	216	88	216	128	0	0	0	
专业课	4060477	烟草栽培学 Tobacco Cultivation	2.0	32	32	0						32				农学院
	4060810	烟草昆虫学 Tobacco Entomology	2.0	32	24	8						32				植物医学院
	4060809	烟草病理学 Tobacco Pathology	2.0	32	24	8						32				植物医学院
	4060478	烟草栽培学实验 Tobacco Cultivation Experiment	1.0	16	0	16							16			农学院
	4060476	烟草育种学 Tobacco Breeding	2.0	32	16	16							32			农学院
	4060474	烟草品质与安全分析 Quality and Safety Analysis of Tobacco	2.0	32	8	24							32			农学院
	4060479	烟草贮藏与加工 Tobacco Storage and Process	1.0	16	16	0							16			农学院
	4060475	烟草调制学 Tobacco Curing	2.0	32	24	8								32		农学院
	4060480	烟叶分级 Tobacco Grading	2.0	32	24	8								32		农学院
		小计		16	256	168	88		0	0	0	0	96	96	64	0
必修课合计			102.5	1716	1396	320	0	376	420	164	372	224	96	64	0	
选修课	专业拓展课		24	384						64	64	120	32	40	64	
	通识课程（选修）		12	192					32	64		64		32		
课内学时、学分总合计			138.5	2292				376	452	292	436	408	128	136	64	
实践教学	学分		32					2	0.5	1	1.5	1	2	6	7	
	周数		34+（18.5周+40学时）					2	0.5	1	1.5	1	8	6	15	
各学期平均周学时							25.1	27.4	18.3	28.1	25.5	14.2	12.4	32		

注：第六学期课程由烟草所专家在中国农业科学院烟草研究所讲授。第七学期补休暑假 5 周，教学周以 13 周计算。

表II 选修课课程设置一览表

烟草专业（创新实验班）

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配				开设学期	模块最低选修学时学分	开课单位
				总学时	理论	实验	线上			
专业拓展课程 (选修)	4070075	Python 语言程序设计 B* Python Programming B	3.0	48	32	16		2	基础理论模块 (最低选修5学分)	理信学院
	4071142	现代农业发展概论 Introduction to Modern Agricultural Development	2.0	32	32	0		3		农学院
	4071113	精确农业概论 Introduction to Modern Agricultural Development	2.0	32	32	0		3		农学院
	4071398	文献检索 Document Retrieval	1.5	24	16	8		3		图书馆
	4071156	植物逆境生理 Plant Stress Physiology	2.0	32	26	6		5		农学院
	4071127	农业生态学* Agroecology	2.0	32	24	8		5		农学院
	4071139	实验室安全教育 B* Laboratory Safety Education B	0.5	8	8	0		5		农学院
	4071149	有机农业 Organic Agriculture	1.5	24	24	0		7		农学院
	4071147	烟草专业英语 Specified English for Tobacco	2.5	40	40	0		8		农学院
	4071150	杂草防治学 Weed Control	1.5	24	18	6		4	生产加工模块 (最低选修5学分)	农学院
	4071170	作物生长发育的化学控制 Chemical Control of Crop Growth and Development	1.5	24	24	0		5		农学院
	4071173	作物栽培学 B* Crop Cultivation B	1.0	16	16	0		5		农学院
	4071171	作物育种学 C* Crop Breeding C	2.0	32	32	0		5		农学院

4071116	晾晒烟* Sun and Air Curing Tobacco	2.0	32	32	0		6		农学院
4070612	农药学 Pesticide Science	2.0	32	32	0		7		化药学院
4071957	卷烟工艺学* Cigarette Technology	2.0	32	32	0		8		农学院
4071114	卷烟评吸 Cigarette Smoking and Evaluation	0.5	8	8	0		8		农学院
4071764	无土栽培技术 A Soilless Cultivation Techniques	2.0	32	28	4		4		园艺学院
4071144	信息技术在农业上的应用 A The Application of Information Technology in Agriculture A	2.0	32	32	0		5	技术推广模块 (最低选修2学分)	农学院
4071124	农业技术推广学 Agricultural Technology Extension	2.0	32	32	0		5		农学院
4071917	现代施肥理论与技术 Modern Fertilizer Application Theory and Technology	2.5	40	40	0		7		资环学院
4070925	农村发展概论 C Introduction to Rural Development C	2.0	32	32	0		6		经济学院
4071131	农业政策学 A Agricultural Policy A	2.0	32	32	0		6	现代农业模块 (最低选修2学分)	管理学院
4071145	休闲农业与乡村旅游概论 A Introduction to Leisure Agriculture and Rural Tourism A	2.0	32	32	0		6		农学院
4071221	农村公共管理 Rural Public Management	2.0	32	32	0		7		经济学院
4071122	农业标准化与质量认证 Agricultural Standardization and Quality Certification	2.0	32	32	0		4		农学院
4071160	植物资源与利用 Utilization and Protection of Plant Resources	2.0	32	26	6		4	经营管理模块 (最低选修2学分)	农学院
4070026	市场营销学 E Marketing E	2.0	32	32	0		5		管理学院

	4071146	烟草商品学* Tobacco Commodity Science	2.0	32	32	0		7		农学院
	4071125	农业气象学 B* Agricultural Meteorology B	2.0	32	32	0		3	科研基础模块 (最低选修8学分)	农学院
	4070653	仪器分析 D Instrumental Analysis D	1.5	24	24	0		4		化药学院
	4070654	仪器分析 D 实验 Experiment of Instrumental Analysis D	1.5	24	0	24		4		化药学院
	4070630	烟草化学* Tobacco Chemistry	2.5	40	32	8		4		化药学院
	4071342	植物组织培养 A Plant Tissue Culture A	2.0	32	20	12		4		生科院
	4071138	生物信息学 B* Bioinformatics B	2.0	32	24	8		5		农学院
	4071110	分子遗传学 A Molecular Genetics A	2.0	32	24	8		7		农学院
	4071112	基因工程 C Genetic Engineering C	2.0	32	32	0		7		农学院
	4071141	细胞遗传学 Cytogenetics	2.0	32	24	8		7		农学院
	4071115	科技论文写作 A Writing of Scientific Papers A	2.0	32	32	0		8		农学院
通识课程 (选修)	4090001	实用进阶英语读写 1 Practical Progressive English Writing I	2.0	32	32	0		5-7		英语模块
	4090002	实用进阶英语读写 2 Practical Progressive English Writing II	2.0	32	32	0		5-7	外国语学院	
	4090003	实用进阶英语听说 1 Practical Progressive English Listening and Speaking I	2.0	32	32	0		5-7	外国语学院	
	4090004	实用进阶英语听说 2 Practical Progressive English Listening and Speaking II	2.0	32	32	0		5-7	外国语学院	
	4090005	出国留学英语 English for Studying Abroad	2.0	32	32	0		5-7	外国语学院	
	4090006	雅思英语 1 English for IELTS I	2.0	32	32	0		5-7	外国语学院	

4090007	雅思英语 2 English for IELTS II	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
4090008	托福英语 1 English for TOEFL I	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
4090009	托福英语 2 English for TOEFL II	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
4090010	英美文学 British and American Literature	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
4090011	英语经典影片评论 Review of Classic English Films	2.0	32	32	0		5-7		外国语学院
4090012	艺术导论 Introduction of Art	2.0	32	32	0		2-7	美育模块 (最低选修2学分)	团委
4090013	音乐鉴赏 Appreciation of music	2.0	32	32	0		2-7		团委
4090014	美术鉴赏 Appreciation of art	2.0	32	32	0		2-7		团委
4090015	影视鉴赏 Film Appreciation	2.0	32	32	0		2-7		团委
4090016	戏剧鉴赏 Appreciation of Drama	2.0	32	32	0		2-7		团委
4090017	舞蹈鉴赏 Appreciation of dancing	2.0	32	32	0		2-7		团委
4090018	书法鉴赏 Appreciation of calligraphy	2.0	32	32	0		2-7		团委
4090019	戏曲鉴赏 Appreciation on Ancient Chinese Opera	2.0	32	32	0		2-7		团委
4090077	中国共产党史* History of the Communist Party of China	2.0	32	32	0		2-5		思政模块 (最低选修2学分) 其中带*的为四史 模块课程, 最少需 选修1门
4090056	中华人民共和国史* The history of the People's Republic of China	2.0	32	32	0		2-5	马克思主义学院	
4090057	社会主义发展史* The Development History of Socialism	2.0	32	32	0		2-5	马克思主义学院	
4090058	改革开放史* Reform and Opening History	2.0	32	32	0		2-5	马克思主义学院	

4090088	习近平法治思想概论（选） Rule of Law of Xi Jinping	2.0	32	32	0		3-7	马克思主义学院	人文学院
4090059	当代中国政府与政治 Government and Politics in Contemporary China	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090060	中外政治制度 Chinese and Foreign Political System	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090063	现代西方哲学 Modern Western Philosophy	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090065	中东国家社会与文化 Society and Culture in the Middle East	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090066	法律与社会 Law and Society	2.0	32	32	0		2-5		马克思主义学院
4090025	办公自动化 Office Automation	2.0	32	16	16		2-7	计算机模块 (最低选修2学分)	理学与信息科学学院
4090026	多媒体技术应用 The Application of Multimedia Technology	2.0	32	16	16		2-7		理学与信息科学学院
4090027	网络技术应用 The Application of Network Technology	2.0	32	16	16		2-7		理学与信息科学学院
4090028	中国古代小说名作鉴赏 Appreciation of Ancient Chinese Novels	2.0	32	32	0		2-7	中华优秀传统文化 模块(最低选修2 学分)	人文社会科学学院
4090029	中国古代诗词名作鉴赏 Appreciation of Ancient Chinese Poetry	2.0	32	32	0		2-7		人文社会科学学院
4090030	中国现当代文学名作鉴赏 Introduction to Modern and Contemporary Chinese Literary Classics	2.0	32	32	0		2-7		人文社会科学学院
4090039	中国传统文化概论 An Introduction to Chinese Classical Culture	2.0	32	32	0		2-8		人文社会科学学院
4090040	中国社会思想史 History of Chinese Thought in Sociological Perspective	2.0	32	32	0		2-8		人文社会科学学院
学期： 一 二 三 四 五 六 七 合计 学时： 32 64 64 32 192 学分： 2 4 4 2 12 注：至少选修12学分；美育模块、中华优秀传统文化模块、思政模块及计算机模块每个模块最低选修2学分；全校开设的创新创业类课程选修不低于2学分。									

(二) 实践教学环节

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间(周)	开课单位
劳动教育	4080021	劳动教育 Labor Practice	2.0	1-4	(8学时理论+24学时实践)	学生工作处(武装部)
入学教育、军训	4080022	入学教育、军训(含军事技能) Entrance Education, Military Training (Including Military Skills)	2.0	1	2	学生工作处(武装部) 农学院
毕业教育	4080215	毕业教育 Graduate Education	0	8	(1)	农学院
体育	4080023	大学生体质健康测试 Physical Health Test	0.5	1-8	(8学时)	体育教学部
创新创业实践	4080024	第二课堂实践 Practice out of Classroom	2.0	1-8	(2)	团委
	4080026	《创业基础》实践教学 Practice of Introduction to Entrepreneurship	1.0	2	(1)	创新创业学院
教学实习	4080027	思想政治理论课综合实践 Comprehensive Practice Course of Ideological and Political Theory	2.0	3-4	(2)	马克思主义学院
	4080028	《大学生心理健康教育》实践 Practice of Mental Health Education	0.5	2	(0.5)	学生工作处 (武装部)
	4080029	大学生就业指导 Career Guidance for University Students	1.0	6	(5)	
	4080013	植物学实习 B Botany Practice B	0.5	2	0.5	生科学院
	4080814	土壤肥科学实习 Soil and Fertilizer Science Practice	0.5	4	0.5	资环学院
	4080525	烟草栽培学实习 Tobacco Cultivation Practice	1.0	7	1	农学院
	4080524	烟草育种学实习 Tobacco Breeding Practice	1.0	7	1	农学院
	4080523	烟草调制学实习 Tobacco Curing Practice	0.5	7	0.5	农学院
	4080522	烟草生产考查 Tobacco Planting Investigation	0.5	7	0.5	农学院
	4080528	烟草专业(创新实验班)科研训练与课程论文 Tobacco Major Professional Scientific Research Training and Course Paper	2.0	2-8	(2)	农学院
	4080548	专业拓展综合实习 Professional Expansion Comprehensive Practice	5.0	3\4\5\7\8	5 (智慧农业专题、美丽乡村专题、农学专题、中草药专题、种业专题各1周)	农学院
毕业实习、毕业论文(设计)	4080527	烟草专业(创新实验班)毕业实习(含劳动实践) Tobacco Major Professional Graduation Practice (including Labor Practice)	4.0	6-7	10+(4)	农学院
	4080526	烟草专业(创新实验班)毕业论文 Tobacco Major Professional Graduation Thesis	6.0	8	14	
合计			32		34+(18.5周+40学时)	

八、课程介绍及修读指导建议

烟草专业（创新实验班）课程介绍及修读指导意见

课程类别	课程名称	课程介绍	修读指导建议	
通识教育课程	必修	1.马克思主义基本原理	其内容包括：马克思主义哲学、政治经济学和科学社会主义三个组成部分。本课程的目的是使学生系统地学习马克思主义世界观和方法论，从整体上把握马克思主义基本原理，正确认识人类社会发展规律。学会运用马克思主义的立场、观点与方法去分析和解决问题。	学习方法包括课堂讨论、案例分析、观看视频、原典选读等。
		2.思想道德与法治	系统地讲授马克思主义理论教育和品德、法律教育等内容，适应大学生成长成才需要，帮助大学生科学认识人生，加强道德修养，树立应有的法治观念，为大学生成长为全面发展的社会主义事业的建设者和接班人打下基础。	学习方法包括课堂讨论、案例分析、观看视频、原典选读等。
		3.中国近现代史纲要	内容包括从鸦片战争以来反对外国侵略的斗争、对国家出路的早期探索、中华民族的抗日战争等内容，要求学生掌握中国近代以来的国史、国情。提高运用科学的历史观和方法论分析历史问题、辨别历史是非的能力。了解四大选择的历史必然性和客观规律。	先修课程：《思想道德与法治》； 后修课程：《中国近现代史纲要》。
		4.毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	内容包括毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观在内的科学理论体系，使学生了解、掌握毛泽东思想、中国特色社会主义理论的科学涵义、形成和发展过程、科学体系、历史地位、指导意义、基本观点以及中国特色社会主义建设的路线、方针、政策。	先修课程：《中国近现代史纲要》、《马克思主义基本原理》。
		5.习近平新时代中国特色社会主义思想概论	本课程从习近平新时代中国特色社会主义思想的育人逻辑出发，以一体化培育青年学生的价值信仰、科学理论、社会情怀和时代使命为目标，注重贴近青年学生认知特征和接受习惯。这对于教育引导广大青年学生牢记初心使命、勇担时代重任，积极投身以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的伟大征程具有重要价值。	先修《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》
		6.形势与政策	课程紧跟当前的形势发展与政策变化，抓住学生关注的热点、焦点问题，注重运用马克思主义的基本观点去解读和分析党的国家的方针政策和国内外形势的发展变化。	理论课程属于课堂授课和网络通识学习相结合。
		7.大学英语I-IV	大学英语I-IV是大学阶段非英语专业学生必修的一门英语综合技能课程。学生能够运用基本的听力技巧听懂英语授课，能听懂日常英语谈话和一般性题材的讲座；能在学习过程中用英语交流；能基本读懂一般性题材的英文文章，能就阅读材料进行略读和寻读。	先修中学的英语，后续为专业英语。
		8. 体育I-IV	有普体、篮球、排球、足球、武术、乒乓球、太极拳、健美操、艺术体操、田径、身体素质等项目。培养学生树立“健康第一”的意识和终身体育思想，使学生掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法，养成良好的锻炼习惯，全面提高学生的运动能力和体质健康水平。落实立德树人的根本任务，促进学生全面发展。	每学期每门课程1学分，要求在前2年内修读，同时修读“大学生体质健康测试”。
		9.大学生心理健康教育	系统、重点地介绍心理学和大学生心理健康教育的基本理论和基本知识，让学生掌握维护心理健康的基本方法，掌握训练良好心理素质基本技能，充分地认识到心理健康对成长成才的重要意义。	学习方式包括：理论讲授、专题讲座、心理沙龙等。
		10.大学生职业生涯规划	通过系统、科学的理论教学和互动性强的小组活动指导大学生掌握职业规划的知识	学习方法包括课堂讨论、案例分析、

			法,促进大学生正确认识自我、探索职业社会、拟定符合自身实际情况的职业目标和职业发展道路,并在实践中积极行动,从而大大提升大学生的职业规划能力和就业能力。	实践演练等。
		11.创业基础	讲授创业的基础知识和基本理论,熟悉创业的基本流程和基本方法,了解创业的法律法规和相关政策。采用团队模拟创业的授课方式激发学生的创业意识、团队合作意识、创新精神和创业能力,促进学生创业就业和全面发展。	包括在线理论学习和线下创业实践模拟。
		12.军事理论	通过理论讲授和实践训练,让学生了解掌握基本军事理论知识和军事实践技能。增强国防观念和国家安全意识,培育勇于吃苦、无私奉献的优秀品质。增强爱国意识,树立正确的人生观、价值观和世界观,深入践行社会主义核心价值观,全面提升自身综合素质。	按照课堂授课和网络通识学习相结合。
	选修	面向全体学生开设历史、文化、哲学、艺术、管理、经济、科学等方面的公共选修课程,通过多维度、多层次、多途径的美育教学模式,培养大学生对美的感受力、认知力、鉴赏力和创造力,引导学生完善人格修养,增强学生传承弘扬中华优秀传统文化的责任感和使命感。学院开设现代农业模块,增加学生对现代农业农村的认知。 至少选修12学分;其中美育模块、中华优秀传统文化模块、思政模块、计算机模块及现代农业模块:每个模块最低选修2学分;全校开设的创新创业类课程选修不低于2学分。		
学科(专业)基础课程	必修	1.作物学导论 A	使学生了解农学的基本概念和基本理论,认识小麦、玉米、水稻和棉花等作物的种质资源、育种和栽培的关键技术要点和操作方法。培养学生勤奋学习、积极向上的科学精神和态度。	先修中学的生物学,后续为专业课。
		2.高等数学(农科类)	使学生系统地获得微积分学(包括向量代数与空间解析几何)与常微分方程的基本知识、必要的基础理论和常用的运算方法,并培养学生较熟练的运算能力,抽象思维能力,逻辑推理能力,几何直观与空间想象能力。	后修课程:《概率论 A》。
		3.普通化学	主要内容包括物质的状态、化学反应基本原理、物质结构基础、水溶液中的化学反应及其规律。通过学习,使学生初步掌握化学的基本原理和规律,学会运用化学原理解决一些本专业的化学问题。	先修课程:高中化学。后续课程:《分析化学 B》,《有机化学 C》。
		4.植物学 A	主要研究植物的形态、分类、生理、生态、分布、发生、遗传、进化等。掌握植物的细胞、组织、器官的形态特征以及功能,熟练地运用分类学的原则、原理,识别和鉴别植物,有效开发、利用、改造和保护植物资源,让植物为人类提供更多的食物、纤维、药物、建筑材料等。	先修中学的生物学,后续为《植物生理学 A》。
		5.植物学 A 实验	主要内容包括种子及植物形态解剖、植物分类(包括孢子植物分类和种子植物分类)两大部分,通过植物学实验课,掌握植物学的基本理论、基本知识,以及研究植物的一些基本方法和基本技能,并运用这些方法和技能去研究植物个体发育中植物器官的形态建成与结构	先修中学的生物学,后续为《植物生理学 A》。
		6.概率论 A	本课程面向全校生物类各专业。是培养应用型、实践型人才提高学生数学素质以及后续课程学习的基础。主要内容有:随机事件及其概率、一维随机变量及其概率分布、多维随机变量及其概率分布、随机变量的数字特征、大数定律及其中心极限定理等。是后续专业统计类课程的理论基础。	先修课程:《高等数学》
		7.线性代数 A	主要讲授向量,向量空间(或称线性空间),线性变换和有限维的线性方程组等内容,通过本课程的学习,能够培养学生对研究对象进行有序化、代数化、可解化	先修课程:《高等数学(农科类)》

		的处理方法，并且为其他后续课程打好基础。因此，本课程对学生今后专业的发展具有非常重要的意义。	
8.分析化学 B		通过本课程的学习，学生不仅能掌握分析化学的基本原理、基本方法、基本计算，建立准确“量”的概念。还能提高学生分析问题和解决问题的能力，为后续的专业课程的学习打下坚实的基础。	先修：《普通化学》，《基础化学实验I》
9.基础化学实验I		主要包括无机化学与化学分析实验的基本知识、基本操作、基本技术，基本操作练习实验，化学原理实验，化学分析实验，元素化学开放实验，综合与设计实验等内容，使学生掌握化学实验基本操作技术、会处理实验数据、实验结果及书写实验报告，掌握相关仪器的使用方法及科学研究方法，为后继课程的学习打下坚实的实验基础	同期修读《普通化学》，《有机化学 C》；后续课程：《基础化学实验II》
10.烟草研究前沿		使学生了解烟草学科前沿、行业发展趋势。激发学生对烟草研究的兴趣。	
11.有机化学 C		有机化学是研究有机化合物组成、结构、性质及其相互转化规律的学科。本课程主要讲解各类有机物的命名、结构特征、物理性质、化学性质、用途、来源和制备方法；各类官能团的特性，各种类型有机反应的反应原理、反应条件及其影响因素、应用等。	先修课程：《普通化学》。
12.基础化学实验II		主要包括有机合成和物质性质测定两部分内容，综合性、设计性实验将设计与仪器操作紧密结合，以培养学生综合运用各种知识分析、解决问题的能力。	先修课程：《基础化学实验I》
13.大学物理（理、农科类）A		讲授运动、流体、热、声、光、电、磁等内容，通过课程的学习，熟悉自然界物质的结构，性质，相互作用及其运动的基本规律，为后继专业基础与专业课程的学习及进一步获取有关知识奠定必要的物理基础。	先修中学的物理，后续为专业课。
14.大学物理实验（理、农科类）A		通过对实验现象的观察、分析和对物理量的测量，学习物理实验知识，了解科学实验的主要过程与基本方法，为今后的学习和工作奠定良好的基础。	先修中学的物理，后续为专业课。
15.基础生物化学 A		主要内容包括生物体的基本物质（如糖类、脂类、蛋白质、核酸等）的结构、性质及其生命活动（如生长、生殖、代谢、运动等）过程中的变化规律。掌握生物化学的基础理论，基本知识和基本技能，在分子水平上阐明生物体的化学组成，及其在生命活动中所进行的化学变化与其调控规律等生命现象的本质。	先修《普通化学》，《有机化学 C》，等，后续《生理学》，《微生物学》。
16.基础生物化学 A 实验		主要介绍实验室基本常识与生物化学实验基本操作、常用生物化学实验技术(如分光光度法、层析、电泳、离心、透析等)，以及基础生物化学和分子生物学实验。了解生物体内基本物质成分的分离、分析和鉴定常用方法以及物质代谢的研究方法，并通过实验技术加深对理论知识的理解，增强分析问题和解决问题的能力。	先修《基础化学实验I》，《基础化学实验II》，等，后续《生理学》，《微生物学》
17.植物生理学 A		主要内容包括水分代谢、矿质营养、光合作用、呼吸作用、有机物的转化和运输、生长和发育等。掌握植物的物质代谢、能量转化和生长发育的基本规律与机理、调节与控制以及植物体内外环境条件对其生命活动的影响，为后续专业课程的学习奠定基础。	先修《植物学》，后续为专业课。
18.植物生理学 A 实验技术		《植物生理学实验技术教程》包括植物生理学的主要研究内容。分为细胞生理和细胞信号转导、水分生理和矿质营养、光合作用和呼吸代谢、植物激素和次生物质、植物生长发育调控、植物逆境生理等几部分。掌握相关科学实验的主要过程与基本方法，为今后	先修《植物生理学 A》，后续为专业课。

			的学习和工作奠定良好的基础。	
		19.普通遗传学 E	主要包括遗传物质传递、遗传信息表达、遗传物质改变及群体遗传与进化等内容。掌握遗传学的基本概念、基本理论和基本研究方法。在科学态度、独立工作能力以及实验技能方面获得初步训练。能运用所学的基本理论和实验技能,说明和解决育种及农业生产实践中有关遗传学的一般问题。	先修课程:《植物学》、《植物生理学 A》、《基础生物化学 A》。
		20.普通遗传学 E 实验	课程内容包括三个模块,一是经典遗传学模块,二是细胞遗传实验模块。三是分子遗传实验模块。通过遗传学实验的全面培养,学生不仅理解遗传学知识,掌握先进的研究技术,还提高分析问题和解决问题的能力,培养良好的科研素质,为今后独立开展相关科研工作打下坚实的基础	先修课程:《植物学》、《植物生理学 A》、《基础生物化学 A》。
		21.试验设计与统计方法 A	主要内容包括资料的获取与整理、总体特征值的测定、显著性检验的基础理论、两均数差异的统计比较、多均数差异的统计比较、试验设计资料的方差分析、计数资料的统计比较等。掌握试验设计的基本原理、常用试验设计统计分析原理与方法,能够熟练应用一种常用的统计分析软件(DPS、SAS 或 SPSS),具备应用软件解决农业试验的数据分析问题的能力。	先修课程:计算机技术相关课程、《概率论 A》、《高等数学(农科类)》
		22.土壤肥料学 B	主要内容包括土壤的组成和性质,土壤的形成、分类和分布,土壤管理,植物营养的基本原理,无机肥料的成分、性质和施用,以及有机肥料的成分、性质和积制。掌握土壤和肥料的一般知识和实验方法,能够进行土壤物理、化学、生物学属性的观测与分析,具有从事农田土壤的质量评价、肥料鉴别与质量评价的基本能力。	先修课程:《植物学》、《分析化学 B》、《普通化学》。
		23.土壤肥料学 B 实验	学习本课程的目的通过实验操作,使学生掌握土壤与肥料分析测试技能,并验证、加深和扩大土壤肥料学课程教学中获得的知识,使理论与实践结合,为学生在校专业课的学习以及毕业后从事化验室管理及肥料分析或进行深层次的研究打下良好的基础。	先修课程:《植物学》、《分析化学 B》、《普通化学》。
		24.普通微生物学 A	掌握微生物的分类、与环境和其它生物协同进化的规律,了解微生物的一般实验方法,具备微生物分离、培养、鉴定、染色、消毒、灭菌、无菌操作等基本操作技能。	先修课程:《普通化学》、《有机化学 C》,后续课程:《分子生物学》
		25.普通微生物学 A 实验	学生通过实验课能掌握显微镜的使用、常用的染色技术、无菌操作技术、消毒灭菌技术,掌握培养基配制、菌种鉴定等实验操作技能,通过实验印证课堂内容,加深对微生物的感性认识和基础理论知识的理解。	先修课程:《生物化学》、《普通微生物学 A》
		26.分子生物学导论 A	讲述分子生物学的基本概念、遗传变异规律选修课,课程是研究蛋白质、核酸等大分子的结构和功能,从分子水平阐明生命现象的化学本质和生物学规律,通过学习,使学生掌握分子生物学的基本知识、应用概况和发展趋势,并能用于专业研究。	先修《植物学》、《植物生理学 A》《基础生物化学 A》《普通遗传学 E》等
		27.植物生物技术导论 A	主要讲述植物生物技术的发展过程,当前主要生物技术的种类、工作原理和应用概况,生物技术的发展趋势和前沿知识。通过学习,让学生了解生物技术的基本知识、应用概况和发展前沿,并能运用于专业研究。	先修《植物学》、《植物生理学 A》《基础生物化学 A》等
专业 课程	必修	1.烟草栽培学	掌握烟草的发展历史和烟区的划分,烟草生长发育的基本规律及其与环境条件的相互关系,烟草优质、适产、高效益的栽培理论基础和技术措施;掌握烟草育苗、合理密植和大田管理的基本理论和技术,能独立进行烟草育苗、移栽和大田管理的操作,掌握烟草施肥的基本理论和技术,学会平衡施肥技术措施,掌握烟田诊断基本方法。	先修课程:《作物栽培学 B》;后续课程:《晾晒烟》
		2.烟草昆虫学	掌握昆虫外部形态、内部解剖和生理、个体发育和形态分类,学会害虫综合防治策略;	先修课程:《植物学》、《遗传学》

			弄清烟田及贮藏期主要害虫的种类、发生规律、生物学习性及防治措施及烟田主要天敌种类及应用，为今后从事与烟草昆虫相关的科研、生产和开发等工作奠定基础。	等；后续课程《烟草贮藏与加工》
		3.烟草病理学	掌握植物病害的症状、病原、诊断、发生流行规律、损失估计、预测预报、防治原理与方法；初步弄清烟草病害发生与人类、环境、病原、植物之间的关系，培养学生识别病害和病原物的能力。	先修课程：《植物学》、《普通微生物学 A》、《遗传学》
		4.烟草栽培学实验	通过该课程的学习，要求学生掌握的内容有：（一）了解烟草栽培学实验采用的主要实验技术以及烟草栽培学领域出现的新进展和新技术；（二）理解烟草栽培学实验操作原理，实验设计、实验指标的选取以及实验结果分析的原则；（三）掌握烟草育苗技术、烟苗素质调查技术、烟草平衡施肥方案设计、农艺性状调查以及经济性状调查等实验操作技术，掌握常用实验设计方法及实验结果分析软件的使用。	先修课程：《作物栽培学 B》；后续课程：《晾晒烟》
		5.烟草育种学	掌握烟草的起源与进化，烟草种质资源工作内容，烟草育种的目标及程序，以及烟草品种试验的基本程序。掌握制定育种目标的一般原则，烟草杂交育种的操作流程及基本方法，育种后代的选择方法。掌握烟草遗传育种相关的实验操作技术，掌握烟草种质资源及烟草品种的繁育过程，烟草杂交及回交的操作流程及杂交后代的选择方法。	先修课程：《作物育种学原理》
		6.烟草品质与安全分析	掌握与烟草品质相关的物理指标、化学成分以及与烟草安全性相关的某些化学物质的经典和最新分析方法和技术。培养学生基本操作能力，让学生掌握烟草品质与安全分析的基本实验方法、实验手段、仪器特点和注意事项。学会烟草物理特性、水分、灰分、糖类物质、含氮化合物、生物碱、有机酸、pH 值、酚类物质、致香物质、无机元素、重金属、农药残留、卷烟烟气等物理、化学指标的测定。	先修课程：《普通化学》、《分析化学》、《有机化学 C》、《烟草化学》等
		7.烟草贮藏与加工	掌握打叶复烤作用、基本工序和打叶复烤质量检验原则与方法；明确烟叶储藏保管的关键环节及基本要求；掌握烟草储藏过程中发生的主要害虫种类、发生规律及防治方法；掌握烟草储藏过程中发生霉变的原因及防治方法等内容。	先修课程：《烟草栽培学》
		8.烟草调制学	掌握烟叶烘烤调制有关的基本知识、基本理论、基本技能、基本方法；掌握烟叶烘烤设备的设计原理与一般建造技术。系统掌握烟叶烘烤调制原理，掌握烟叶烘烤调制基本技术的应用。	先修课程：《烟草栽培学》；后续课程：《烟叶分级》
		9.烟叶分级	掌握一般的烟叶规格，能够制订烟叶样品，按照标准进行收购检验、交接检验，了解进出口检验，掌握或熟悉烟叶分级的相关理论和知识，学会思考、理论和实践相结合，能够进行烟叶分级的基本操作。掌握烟叶的外观特征及其规律；识别烤烟不同颜色烟叶外观特征；掌握烤烟正组和副组烟叶的主要外观特征；初步掌握烤烟国标中等级品质规定，并能判定主要等级。	先修课程：《烟草调制学》
专业拓展课程	选修	1.现代农业发展概论	掌握农业及其发展历程的内涵、我国主要农作物的育种现状以及未来发展趋势、认清中国农业现状与存在问题，并对其做出正确的评价。	
		2.精确农业概论	学生将建立“高产、优质、高效、生态、安全”的现代农业观念，拓宽眼界，感受潮流，了解精确农业技术的应用领域和成就，熟悉精确农业技术体系组成与内容，掌握评价精确农业技术的方法。	
		3.Python 语言程序设计 B*	通过学习，学生能够理解 Python 的编程模式，熟练运用 Python 内置函数与运算符、列表、元组、字典、集合等基本数据类型以及相关列表推导式、切片等语法来解决实际问	

		题，熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用。	
4.文献检索		掌握一定的文献阅读、整理和分析研究的基本方法和技能，具备初步的科学研究方法与研究论文的写作能力。	
5.植物逆境生理		掌握植物抗逆栽培生理的基本原理和基本知识，能解释植物生产过程中逆境产生的原因，能运用各种方法调节植物对逆境的抗性。	
6.农业生态学		掌握农业生态学的理论和方法，分析研究农业领域中的生态问题，探讨协调农业生态系统组分结构及其功能，运用农业生态学的原理和方法分析农业生态系统的资源生态问题与系统优化途径。	
7.实验室安全教育 B*		主要讲述实验室安全守则和生物安全的理论技术，培养学生养成良好的科研习惯，保障实验人员和实验室安全。	
8.有机农业		掌握基本的实验观察能力和田间技术操作能力。具备一定分析和解决作物有机生产中存在的问题，指导有机农业生产的能力。	
9.烟草专业英语		使学生从语音、词汇、句式、功能意念、语段、篇章、思维方式等 7 个层面上学习和积累专业英语知识，全面训练并提高读听说解译 5 种专业英语综合技能和交际能力。	
10.杂草防治学		掌握农田杂草的分类及防除方法，尤其是除草剂的分类及使用特点，为毕业后进行农技推广工作打下基础，开拓学生的知识面，并提高学生解决实际问题的能力。	
11.作物生长发育的化学控制		掌握作物化学控制的基本概念、基本原理和基本原则，掌握主要作物化学控制实用技术和植物生长调节剂室内外研究、评价方法和管理体系。	
12.作物栽培学 B*		了解各种农作物的经济价值和发展前景，掌握与作物、环境、措施三方面有关的知识，了解作物生长发育的适宜环境条件，学会选择和创造适宜的环境条件来满足作物的要求，学会采用相应的技术措施和手段以调控作物的生长发育和产量、品质的形成。学会进行作物栽培试验研究必要的基本技能。	先修课程：《植物学》、《植物生理学 A》等；后续课程：《烟草栽培学》
13.作物育种学 C*		掌握作物育种的基本理论和方法；掌握、作物种植资源收集、保存、研究、利用和创新的基本知识；掌握良种繁育的方法。能综合应用遗传学及其它自然科学的理论和知识，改良作物品种的遗传性、能够进行主要作物常规育种和良种繁育。	先修课程：《遗传学》等；后续课程：《烟草育种学》
14.晾晒烟*		掌握晾晒烟生产概况及烟叶种植区划，理解晾晒烟品质形成与环境因素间的关系，理解晾晒烟栽培技术原理以及晾晒烟调制技术原理；掌握晾晒烟主要栽培技术、平衡施肥方案的制定及晾晒烟栽培调制措施。	先修课程：《烟草栽培学》
15.农药学		掌握杀虫剂，杀菌剂，除草剂，植物生长调节剂，农药剂型，农药助剂，农药分子合理设计以及农药生物测定等方面的相关知识。	先修课程：《烟草病理学》、《烟草昆虫学》
16.卷烟工艺学*		掌握将各种卷烟原辅材料制造成合格卷烟产品的原理和方法，以及影响卷烟产品质量的因素等方面的知识，培养学生解决工厂加工工艺方面问题的能力。	先修课程：《烟草栽培学》、《烟草调制学》、《烟叶分级》
17.卷烟评吸		了解卷烟评吸的目的与意义，掌握卷烟评吸的分类、方法及指标，掌握感官评吸技术及技巧等内容。	
18.无土栽培技术 A		掌握精准农业的营养调控、气水合理供应技术，以及技术和装备水平的配套，能够根据生产目标的不同，分析不同作物、不同季节环境因素，计算无土栽培对基质理化性状、营养液浓度等因素的差异化需求，设计无土栽培条件。	

19.信息技术在农业上的应用 A	掌握农业信息系统的程序设计、模型构建、开发实现的基本方法和基本技能，具备利用现代信息技术带来的新的思想方法和技术手段，改造传统农业的研究、示范、生产、经营和管理方法与手段的能力。	
20.农业技术推广学	掌握农业推广的基本原理、基本知识和基本技能，使学生将所学的专业知识横向贯穿，并培养他们能动地、综合的运用所学基础专业知识。	
21.现代施肥理论与技术	掌握植物营养与肥料的一般理论基础，进一步深入把握该学科的新动向、新进展及新技术在农业生产中的作用，为深入研究和解决农业生产实际问题，奠定基础。	
22.农村发展概论 A	掌握农村发展中应遵循的基本理论和实践，探寻农村发展多元化路径。掌握建构农村发展的理论知识，能凝练出社区营造与乡村建设中的实践经验，具备一带一路与农村发展、乡村发展与社区教育、品牌农业与乡村发展、多功能农业与农村发展等相关的能力。	
23.农业政策学 A	掌握农业政策学的基本理论和方法，增进学生对农业政策相关问题和现象的理解；通过对具体农业政策的剖析，使学生较系统地了解农业领域的主要政策，培养研究和分析现实具体农业政策的能力。	
24.休闲农业与乡村旅游概论 A	了解休闲农业与乡村旅游的内涵、相关理论知识、发展案例和国家战略需求，具备休闲农业与乡村旅游的经营管理及品牌建设能力，提高多功能农业的理论素养和自觉承担乡村振兴社会责任意识。	
25.农村公共管理	理解农村公共管理学的基本概念、基本原理和基本方法，掌握好农村公共管理的基础理论、公共组织、基层改革、公共政策、财政管理等方面知识。	
26.农业标准化与质量认证	掌握农业标准化的基本原理与基本方法，农业质量认证与管理基本知识，培养学生宏观思考与具体解决农业生产问题的能力。	
27.植物资源与利用	了解植物资源的类型、分布、理化成分和经济价值，植物资源的发展历程，理解植物资源学与植物学、植物分类学、植物化学等课程的关系。掌握植物资源开发利用的途径及思路，并为解决实际问题打好基础。	
28.市场营销学 E	使学生具备扎实的市场营销理论素质，具备将市场营销理论与工作实际紧密结合的素质，具备一定的市场营销理论创新素质。	
29.烟草商品学*	掌握烟草商品的质量标准要求、质量检验以及烟草商品流通各环节的质量管理内容；了解烟草商品的包装及价格管理的相关知识；能够运用卷烟鉴别检验技术判别卷烟真伪；能够运用相关技术维护流通领域的烟草商品使用价值。	先修课程：《烟草栽培学》、《烟草调制学》等
30.农业气象学 B*	主要内容包括光、温、水、气的基本理论与应用。培养学生掌握面向区域、农田、土壤的天气要素的观测和分析能力，具有利用计算机软件进行相关计算的能力。掌握主要气象要素（包括辐射、温度、湿度、风、气压、降水、蒸发和云等）的观测，以及气象资料的整理、统计、分析和应用。注重培养学生农业气象要素观测技能和数据资料分析处理能力，	先修课程：《植物学》、《植物生理学 A》、《土壤肥科学 B》
31.仪器分析 D	掌握常用仪器分析方法的基本原理、仪器的主要结构与性能、定性和定量分析方法等主要环节，使学生具备根据实际问题选择合适的仪器分析方法的能力。	
32.烟草化学*	掌握烟草主要化学成分及其变化与外观质量、内在质量、加工工艺与减害的关系，为本	先修课程：《普通化学》、《有机

			学科专业课程的学习奠定扎实的理论基础以及运用所学知识进行分析问题、解决问题和动手操作的能力。	化学 C》等；后续课程：《烟草品质与安全分析》
		33.植物组织培养 A	掌握植物组织培养的基本概念、基本理论、基本技术；理解掌握培养条件下的细胞分化、器官发生和胚胎发生的调控，不同组织、器官、原生质体的培养特点和调控方法，离体条件下诱导体细胞无性系变异的原理和方法。	
		34.生物信息学 B*	掌握生物学实验数据的获取、加工、存储、检索与分析，能够揭示数据所蕴含的生物学意义从而解读生命活动规律。学会生物数据库的查询及搜索、核酸/蛋白质序列的比较分析、分子进化及系统发生、蛋白质结构的预测及分析、基因组学与蛋白质组学、序列算法、统计基础、数据挖掘、编程基础与网页制作等知识。	
		35.分子遗传学 A	使学生了解现代遗传学发展的最新成就，理解遗传物质的本质、遗传物质的传递、遗传物质的变异以及遗传信息的表达与调控，掌握其一般的研究思路和实验技巧。	
		36.基因工程 C	掌握基因工程的基本原理和方法，培养学生实验思路的设计能力，拓宽学生生命科学的知识面。	
		37.细胞遗传学	掌握细胞遗传学的基本原理和细胞遗传学分析的基本方法，对染色体的形态、结构、功能、运动与变异等基本内容和特殊染色体、染色体异常行为以及染色体外遗传等内容有比较全面的、系统的认识，并能应用其基本原理分析有机体在细胞水平上的遗传与变异、学会解释细胞遗传学现象。	
		38.科技论文写作 A	阐明自然科学研究与社会科学研究的基本原理和技术，介绍科学研究的基本规范，讲授学位论文与科学文章的写作方法，引导学生开展科学研究的兴趣，培养学生运用学术资料的能力、把握科研选题的能力、实施科研试验的能力、分析实验与调查资料的能力、撰写科技文章的能力和开展科研创新的基本能力。	
实习实践课程	必修	1.劳动教育	参加专业相关的田间操作活动。	
		2.入学教育、军训（含军事技能）	课程以国防教育为主线，通过军事课教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础的目的。	强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性
		3.毕业教育	对毕业生在毕业前进行的一次比较全面系统的思想教育，教育毕业生进一步树立正确的人生观、价值观、择业观，培养良好的职业道德。	本科系列课程学习
		4.大学生体质健康测试	测试人员采用规范的技术、方式和方法，组织学生参加《国家学生体质健康标准》所确定的测试项目及有关内容的实际测评，重点监测学生的身体形态、身体机能、身体素质和运动能力等方面情况及其变化趋势，是促进学生体质健康发展、激励学生参加身体锻炼的教育、评价和反馈手段。	先修课程：《体育》I-II。
		5.第二课堂实践	使在校大学生具有加深对本专业的了解、确认适合的职业、为向职场过渡做准备、增强就业竞争优势等。	

	6.《创业基础》实践教学	帮助学生树立全面认识和体验,切实提高创业意识和创业能力,培养有创业和创新精神的青年人才。	本科系列课程学习
	8.思想政治理论课综合实践	培养学生树立坚定正确的政治方向、优良的道德情操、人文素养、职业道德和社会责任感。	
	9.《大学生心理健康教育》实践	在课堂中对教师所讲授的心理健康主题进行形式多样的讨论互动,主动参与课堂及课外训练及体验,结合自己的学习和生活实际进行知识内化,实现自我成长。让学生在认识掌握心理健康及心理学相关知识的基础上,充分意识到心理健康对成长成才的重要意义,掌握心理调适的方法,消除心理困惑,及时调节负性情绪,学会面对人生的各种挫折与困难,增强心理承受力,积极健康发展,更好追求美好幸福生活。	了解心理健康及心理学相关知识
	10.大学生就业指导	了解就业形势,促进大学生对自我的认识,树立正确的就业观。	本科系列课程学习
	11.烟草专业(创新实验班)科研训练与课程论文	了解烟草专业科研工作的主要内容,科研工作的特点和一般过程,练习撰写形式规范、内容详实的科研文件材料,学习科学研究的方法,为最后学期的毕业论文做好准备。	先修课程:烟草专业基础课程。
	12.植物学实习 B	复习和巩固课堂所学的植物学理论知识,初步掌握生物学的形态鉴定方法,掌握标本的采集和压制。同时,鉴别各种植物,了解其用途,提高对植物学学习的积极性,为以后的专业学习打下坚实的基础。	先修课程:《植物学》理论及实验课程。
	13.土壤肥料学实习	掌握挖掘土壤剖面的要领,学习土壤发生层次的划分方法,熟悉土壤剖面及发生层次的描述方法及内容,掌握土壤发生与成土因素的关系,了解先进的灌溉施肥技术,观察分析植物缺素症。	先修课程:《土壤肥料学 B》理论及实验课程。
	14.烟草栽培学实习	掌握烟草漂浮育苗和烟草托盘育苗技术,熟悉大田期不同生育时期烟叶生长发育规律,掌握移栽、地膜覆盖、中耕培土、打顶留叶等技术。	先修课程:《烟草栽培学》及实验课程。
	15.烟草育种学实习	了解烟草育种的各个环节,熟悉各项育种操作的原理,掌握烟草种植过程中的关键栽培、植保、调制技术流程,掌握烟叶生产抗性、质量评价的各项指标及优质烟叶生产的技术指标。	先修课程:《烟草育种学》及实验课程。
	16.烟草调制学实习	掌握烟草调制的各个环节以及烟草生产过程中的新技术、新成果和新经验;理解烟叶调制原理,掌握烟叶品质的形成规律及其与烟叶素质、调制设备和烘烤工艺之间规律;掌握烟叶采收和烘烤过程中不同成熟度、不同调制工艺对烟叶产量品质的影响;掌握烟草采收烘烤过程中的各项采收烘烤技术。	先修课程:《烟草调制学》。
	17.烟草生产考查	掌握烟叶病虫害防治、烟草施肥、烟草生长发育与生理的基本原理及田间实践,简要了解后续成熟标准-采收烘烤等田间生产流程。	先修课程:《烟草栽培学》、《烟草育种学》
	18.专业拓展综合实习	分为智慧农业、美丽乡村、农学专题、中草药专题、种业专题5个专题,每个专题安排1周,在3-8学期,分散安排,增加学生对农业和农学领域的认知理解,掌握大农学领域前沿的生产技术。	
	19.烟草专业(创新实验班)毕业实习(含劳动实践)	培养学生综合运用本专业基础理论、基本知识和基本技能,提高学生分析问题、解决问题的能力 and 初步进行科学研究的能力,培养学生优良的思想品质和探求真理的科学精神、提高综合素质的重要环节。	先修课程:烟草专业基础理论及实验课程。

	20.烟草专业（创新实验班） 毕业论文	包括资料查阅、选题、开题报告、中期检查、撰写毕业论文、毕业答辩等环节。是通过毕业论文的撰写，应使学生能理论联系实际，运用科学的分析研究方法，对物流管理领域相关的实际问题进行研究与分析，并提出自己的见解。	先修课程：烟草专业基础理论及毕业实习。
--	------------------------	---	---------------------

